



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

вул. Академічна, 1, м. Харків, 61108;
тел. +38(057) 335-35-30, факс +38(057) 335-16-88;
www.kipt.kharkov.ua; E-mail: nsc@kipt.kharkov.ua; код ЄДРПОУ: 14312223

26.02.2025 № 60-00/44-2496

на № _____ від _____

Кагановській Т.Є.

Ректору Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків-61022

Про підтримку Оніщенка І.М. для обрання
дійсним членом (академіком) НАН України

Шановна Тетяна Євгеніївна!

У зв'язку з оголошенням Національною академією наук України про наявність вакансій дійсних членів (академіків) і членів-кореспондентів НАН України науково-технічна рада Національного наукового центру „Харківський фізико-технічний інститут” своїм рішенням від 14.02.2025, протокол №1, висунула директора Інституту плазмової електроніки і нових методів прискорювання ННЦ ХФТІ, доктора фіз.-мат. наук, члена-кореспондента НАН України Оніщенка Івана Миколайовича кандидатом для обрання дійсним членом (академіком) Національної академії наук України по Відділенню ядерної фізики та енергетики за спеціальністю «ядерна фізика та енергетика».

Звертаємося до Вас з проханням підтримати нашу пропозицію вибрати д.ф.-мат. наук Оніщенка І.М. дійсним членом (академіком) НАН України.

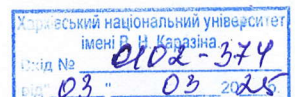
У разі згоди лист Вашої підтримки просимо надіслати за адресою: 01601, м.Київ-30, вул. Володимирська, 54, Президія НАН України, Відділення ядерної фізики та енергетики.

Копію листа підтримки просимо надіслати вченому секретарю ННЦ ХФТІ за адресою: 61108, м.Харків-108, вул. Академічна, 1.

Довідка про наукову та науково-організаційну діяльність Оніщенка І.М. додається.

В.о. генерального директора ННЦ ХФТІ,

акад. М.О. Азаренков



ДОВІДКА

про наукову та науково-організаційну діяльність
доктора фізико-математичних наук, професора
члена-кореспондента НАН України
Оніщенко Івана Миколайовича

Оніщенко Іван Миколайович - директор Інституту плазмової електроніки і нових методів прискорювання ННЦ ХФТІ, науковий керівник теоретичного відділу - є відомим спеціалістом з ядерної фізики, фізики плазми та керованого термоядерного синтезу, плазмової електроніки, фізики пучків та нових методів прискорювання заряджених частинок.

Оніщенко І.М. закінчив ядерне відділення фізико-математичного факультету Харківського державного університету в 1958 р. і був направлений на роботу в ХФТІ як молодий фахівець. 3 грудня 1958 р. і по теперішній час він працює в ННЦ ХФТІ, послідовно займаючи наступні посади: молодшого наукового співробітника (1958-1961 рр.), наукового співробітника (1961-1970 рр.), наукового співробітника зі ступенем (1970-1972 рр.), старшого наукового співробітника зі ступенем (1972-1989 рр.), начальника теоретичного відділу (1989-1995 рр.), заступника директора з наукової роботи Інституту плазмової електроніки і нових методів прискорювання (ІПЕНМП) ННЦ ХФТІ та наукового керівника теоретичного відділу (1995-2019 рр.), директора ІПЕНМП і наукового керівника теоретичного відділу (2019 р. по теперішній час).

У 1969 р. Оніщенку І.М. присуджено вчений ступінь кандидата фізико-математичних наук за дисертацією на тему „Некоторые вопросы кинетической теории возбуждения продольных волн в ограниченной плазме и распространение электромагнитных волн в слоисто-плазменных средах”, а в 1986 р. – доктора фізико-математичних наук за дисертацією на тему „Вопросы нелинейной теории пучково-плазменного взаимодействия и ее применение к пучково-плазменному разряду и новым методам ускорения. Электродинамические системы пучково-плазменных генераторов шумов”.

Оніщенку І.М. належить визначна роль у розвитку таких наукових напрямків

- Побудова теорії, чисельне моделювання та доказові експерименти кільватерних методів прискорення заряджених часток з темпом прискорення 1-100 Гев/м, що на 3-5 порядків перевищує традиційний. Цей перспективний метод прискорення дозволить створювати компактні прискорювачі для ядерної фізики, матеріалознавства, біофізики, медицини і т.п. та суперколайдери на нових методах прискорювання радикально менших габаритів, ніж на традиційних, для фізики високих енергій.
- Розробка мультибанчевого кільватерного діелектричного прискорювача в раїмках 3-річного Партнерського проєкту з Аргонською національною лабораторією ANL (США), фінансованого Департаментом енергетики США (DoE). В проєкті замість драйверного згустка великого заряду використовується періодична послідовність згустків помірного заряду класичних лінаків за умови резонансу з частотою збуджуваного кільватерного поля.
- Дослідження та створення електромагнітного сепаратора відпрацьованого ядерного палива, в якому ізотопи у вигляді плазми високої щільності інжектуються в скрещені електричне і магнітне поля, в яких вони здійснюють циклоїдальні траєкторії різної амплітуди в залежності від q/m .
- Моделювання процесів у матеріалах ядерних і термоядерних реакторів з використанням пучка альфа-частинок 4 МеВ лінійного прискорювача іонів He.
- Вплив опромінення електронами високих енергій на властивості та ізотопний склад нанокераміки двоокису цирконію.
- Збільшення точності вимірювання втрат енергії релятивістських електронів при проходженні через речовину завдяки суттєвій моноенергетичності електронного пучка, що досягається використанням двох магнітних аналізаторів, які розгортають пучок у віяло, послідовно, в горизонтальній та вертикальній площинах.

- Експериментальне дослідження динаміки плазмових згустків, інжектіваних в торіодальне магнітне поле, з метою заповнення плазмою магнітних пасток для дослідження керованого термоядерного синтезу з магнітним утримуванням.
- Розробка мас-спектрографа для визначення масових і енергетичних спектрів іонів плазмових згустків, інжектіваних в магнітні пастки, прототип якого знайшов широке застосування в багатьох наукових центрах.
- Розробка сильнотривового індукційного прискорювача для проблеми інерціального важкоіонного термоядерного синтезу
- Розробка колективного прискорювача іонів полями просторового заряду, збуджених в сильнотривовому релятивістському електронному пучку при його подвійній – просторовій і часовій – модуляції (аналітична теорія, чисельне моделювання, експериментальна реалізація на макеті).
- Теоретичне та експериментальне дослідження методу високоградієнтного прискорення іонів циклотронною хвилею в сильнотривовому релятивістському електронному пучку з використанням ефекту Доплера.
- Розробка плазмової лінзи для фокусування іонних пучків помірної енергії в новітніх технологіях та електронних і позитронних пучків високої енергії для суттєвого збільшення їх світимості в існуючих і майбутніх колайдерах.
- Кінетична теорія розповсюдження електромагнітних хвиль в обмеженій плазмі.
- Нелінійна теорія пучково-плазмової нестійкості.
- Теорія пучково-плазмового розряду.
- Електродинаміка пучково-плазмових генераторів потужних НВЧ-коливань.
- Дослідження механізмів стохастизації і сценаріїв переходу в хаотичний стан в пучково-плазмових пристроях. Результати досліджень електродинаміки та процесів динамічного хаосу використані для розробки, виготовлення та лабораторних і полігонних випробувань потужних НВЧ-джерел електромагнітного шуму.

Оніщенко І.М. – автор та співавтор 870 наукових праць, 8 патентів, 3 оглядів, співавтор 2 збірників. Індекс Хірша 17 (Scopus), 22 (Google Scholar).

Оніщенко І.М. приділяє значну увагу підготовці наукових кадрів. Під його керівництвом 8 співробітників захистили кандидатські дисертації, у 2 співробітників його інституту він був консультантом докторських дисертацій. Він веде активну педагогічну діяльність. В 1991 р. йому присвоєно вчене звання професора по кафедрі загальної і експериментальної фізики. В 2015 р. Оніщенко І.М. був обраний членом-кореспондентом НАН України.

Оніщенко І.М. протягом декількох каденцій був членом експертної ради з фізики ВАК України. Він являється головою спеціалізованої докторської ради Д64.845.01 в ННЦ ХФТІ. Він являється зам. головного редактора журналу „ВАНТ” при ННЦ ХФТІ та редактором серії: «Плазмова електроніка і нові методи прискорювання». Він був членом Оргкомітетів ряду міжнародних конференцій, неодноразово виступав на них з запрошеними доповідями. Оніщенко І.М. представляє Україну як співголова АААС (Asian Advanced Accelerator Community–Азіатська Організація з новітніх прискорювачів), яка під егідою Міжнародного комітету з прискорювачів майбутнього об’єднує та координує зусилля лабораторій Азії по розробці та створенню малогабаритних і ефективних прискорювачів для багатьох фундаментальних досліджень з ядерної фізики та прикладних цілей в матеріалознавстві, медицині, біології та розробці майбутніх колайдерів для фізики високих енергій.

Він організував і 5-6 вересня 2023 року провів в ННЦ ХФТІ International Workshop “Плазмова електроніка та нові методи прискорювання,” в якому з доповідями прийняли участь науковці України, Німеччини, Франції, Англії, Італії, США,

Оніщенко І.М. має дві нагороди – знак “Ветеран праці” та почесну медаль „Ветеран атомної енергетики і промисловості СРСР”.

Вчений секретар ННЦ ХФТІ

О.В. Волобуєв

27.02.2025